ワイヤリング・チエッカー

ＣＨＴ－１５

取扱説明書

Ｖｅｒ．１．００

初　版　　１９９５年５月

TKS TSUKASA Electronics
〒437-0043
静岡県袋井市新池１２００－７
TEL&FAX (0538)45-1161

はじめに

このたびは、ワイヤリング・チエッカーをお買い上げ頂きましてありがとうございます。
本書は、この装置を効果的にお使い頂くためのものでご使用前に熟読のうえ正しくご使用下さい。

ご注意

・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、おやめください。
・本書の内容については予告なく変更する場合があります。
・本書の内容については万一不明な点や誤りがありましたらご連絡くださるようお願い致します。

目　次

第１章　概　要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　　１－１　機　能　説　明 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　　１－２　検　査　用　途 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　　１－３　適　用　製　品 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　　１－４　付　　属　　品 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

第２章　仕　様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　　２－１　本体標準仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　　２－２　記憶媒体，記憶保持時間 ・・・・・・・・・・・・・・ 2
　　２－３　検査電圧，電流 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　　２－４　入　力　電　源 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　　２－５　周　囲　温　度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

第３章　機　構 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
　　３－１　名　称 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
　　３－２　機　能 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

第４章　準　備 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　　４－１　コネクタ結線 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　　４－２　治　具 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

第５章　操作手順 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　　５－１　電源投入 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　　５－２　待期状態 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
　　５－３　学習モード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
　　５－４　検査モード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
　　５－５　リストモード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
　　５－６　テストモード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６

第６章　故障と考える前に ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１８

第７章　取扱注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０

第８章　ＳＰＴ－１５取扱説明 ・・・・・・・・・・・・・・・・・２１

付　録　ユーザーサポート ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２
　　ＭＥＭＯ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２４

第１章　概　要

１－１　機能説明

本検査器はワイヤーハーネスの端子に直接触れる事なく絶縁被覆上より検査する方式により、従来手間の掛かった片側コネクタ付き、反対側バラ線状態等の検査がすばやく確実に行えます。また導通検査と同時に他の端子間との開放検査を行う検査方法を備えています。
検査方式は『連続検査』、『１サイクル検査』の２種類を選択できます。
この検査方法により従来ブザーチェックあるいはランプチェック等による導通だけの検査では発見できなかった「まわり込みによるショート」不良が検査可能となります。
また、データ記憶方法も簡単で良品サンプルのデータを吸い上げメモリーに記憶保持させます。格納されたデータは、Ｎｉ－Ｃｄ電池により約１０００時間保持させることができます。

１－２　検査用途

本検査器は、ワイヤーハーネスの断線および短絡が検査できます。

１－３　適用製品

ワイヤーハーネス（バラ線、同色混在線等）。

１－４　付属品

・検査治具　・・・１台
・接続ケーブル（０．５ｍ）　・・・１本
・ＤＩＮコネクタ（８ピン）　・・・１ケ
・予備ヒューズ（１Ａ）　・・・１ケ

第２章　仕　様

２－１　本体標準仕様

形　　式：ＣＨＴ－１５
ポイント数：１５
記憶容量：５０種類
検査時間：０．２秒
入出力コネクタ：ＦＡＰ－５０－０７＃２（山一電機工業社製）
寸　　法：１９５×９０×２４５
重　　量：２．２㎏

２－２　記憶媒体，記憶保持時間

媒　　体：バッテリーバックアップ可能ＲＡＭ
動作時：常時充電
非動作時：約１０００時間保持

２－３　入力電源

入力電圧：ＡＣ１００Ｖ±１０％　５０／６０Ｈｚ
消費電力：約３［Ｗ］

２－５　周囲温度

動作時：　０℃～＋４０℃
非動作時：－２０℃～＋６０℃

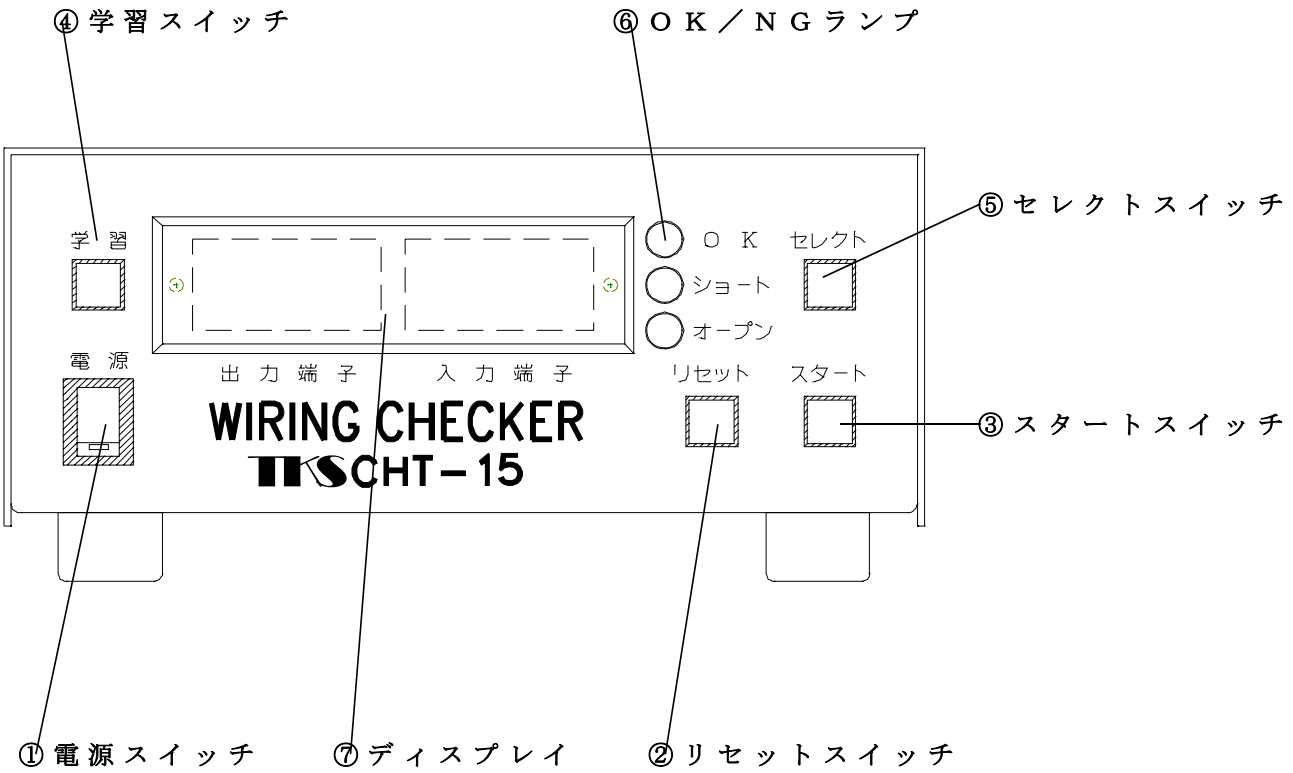
２－２　治具標準仕様

形　　式：ＳＰＴ－１５
ポイント数：１５（１５Ｐ端子台×２）
入出力コネクタ：ＦＡＰ－６４－０７＃２（山一電機工業社製）
寸　　法：２２０×７５×２１０
重　　量：１．８㎏

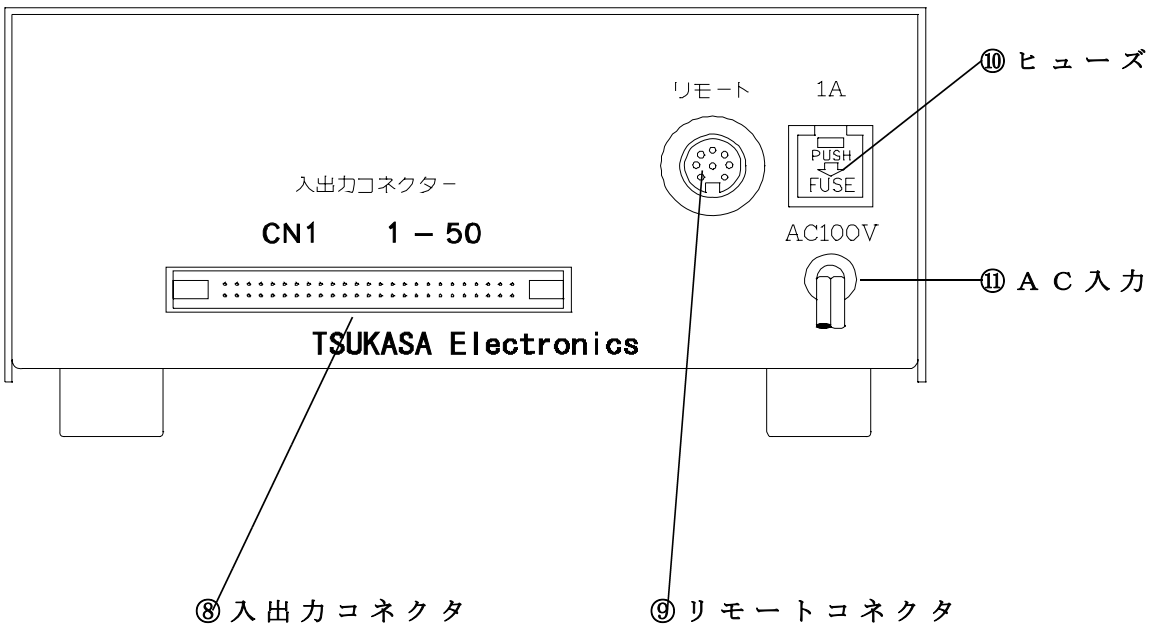
第３章　機　構

３－１　名　称

［前面図］



［後面図］



３－２　機　能

①電源スイッチ
電源を投入すると装置は動作を開始し、電源を切断すると動作を停止します。内部メモリのデータは電源が切断されても保持されています。

②リセットスイッチ
自己診断エラー時よりの復帰、検査モード時などの強制終了などに使用します。またこのスイッチを押しながら［電源］スイッチを押すと検査方式が『１サイクル検査』モードとなります。

③スタートスイッチ
学習モード、検査モード、リストモードにおいて開始する時などに使用します。

④学習スイッチ
このスイッチを押しながら［スタート］スイッチを押すと良品データを学習します。

⑤セレクトスイッチ
学習および検査する時に［リセット］スイッチを押しながらこのスイッチを押すとメモリの番号が選択できます。また待期状態においてこのスイッチを押しながら［スタート］スイッチを押すとリストモードに移行します。

⑥ＯＫ／ＮＧランプ
自己診断、学習、検査時にその結果を表示します。

⑦ディスプレイ
検査時の不良箇所の表示、結線リストの表示、ＯＫカウントの表示などをします。

⑧入出力コネクタ
入出力用５０ピンコネクタ。

⑨リモートコネクタ
前面パネルの［スタート］、［リセット］スイッチ、ＲＶ出力（＋５Ｖ／１５ｍＡ）およびテストポイントが出力されています。また検査ＯＫ時にリレー出力が約１秒間ＯＮします。

⑩ヒューズ
１Ａ。内部の回路保護のためのヒューズです。異常時以外は手を触れないで下さい。

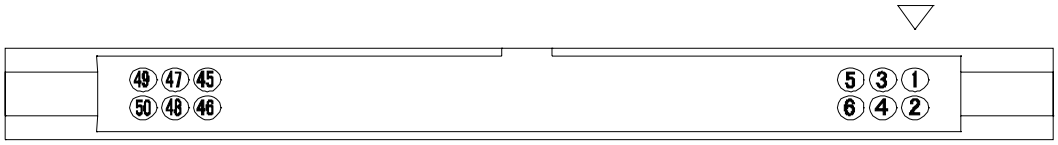
⑪ＡＣ入力
ＡＣ１００Ｖ　５０／６０Ｈｚに接続します。

第４章　準　備

４－１　コネクタ結線

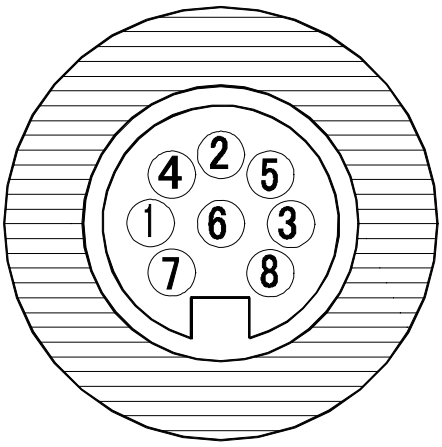
（１）入出力コネクタ

ＦＡＳ－５０－１７（山一電機工業社製）相当品



（２）リモートコネクタ

ＤＩＮコネクタ８ＰＩＮ
Ｅ８－７０１Ｂ－００（中央無線社製）



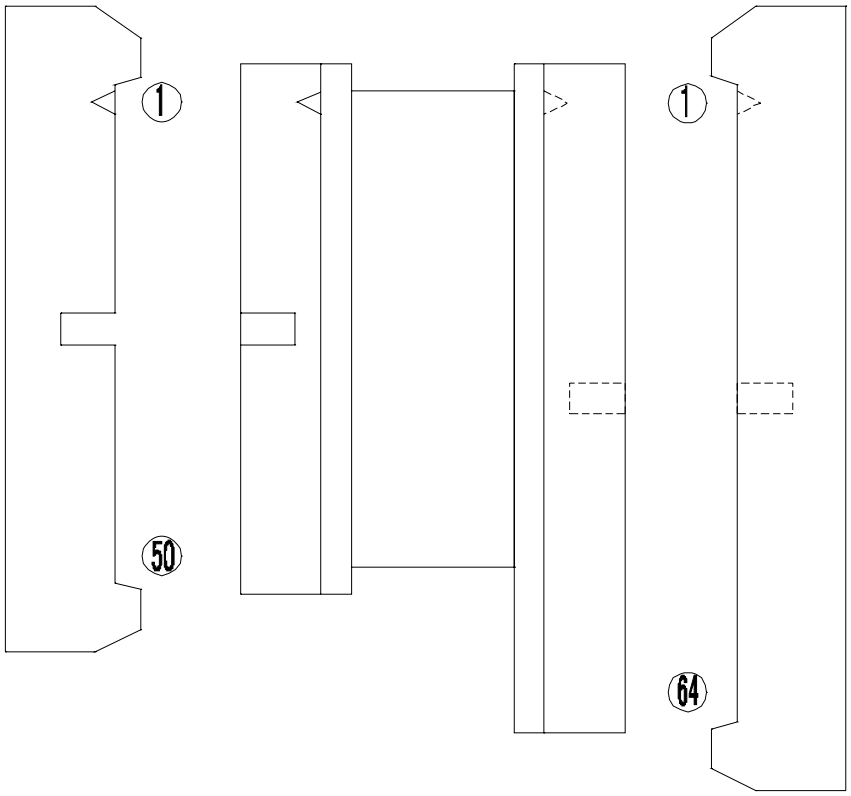
①スタートスイッチ入力
②リセットスイッチ入力
③スイッチ　ＧＮＤ
④ＲＶ(+5[V]/15[mA])出力
⑤テストポイント出力
⑥リレー出力コモン
⑦リレー出力ａ接点
⑧リレー出力ｂ接点

リレー出力は検査ＯＫ時に約１秒間出力されます。

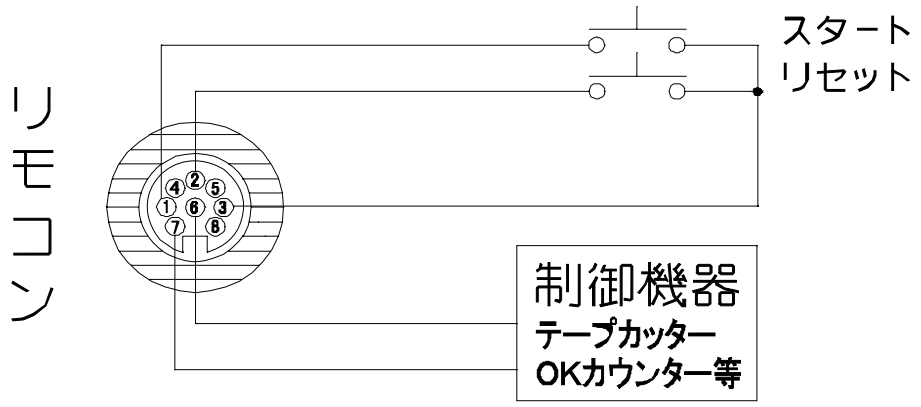
４－２　治　具

ＣＨＴ－１５本体とＳＰＴ－１５の接続

ＣＨＴ－１５　　接続ケーブル　　ＳＰＴ－１５



リモコンコネクタの使用例



第５章　操　作　手　順

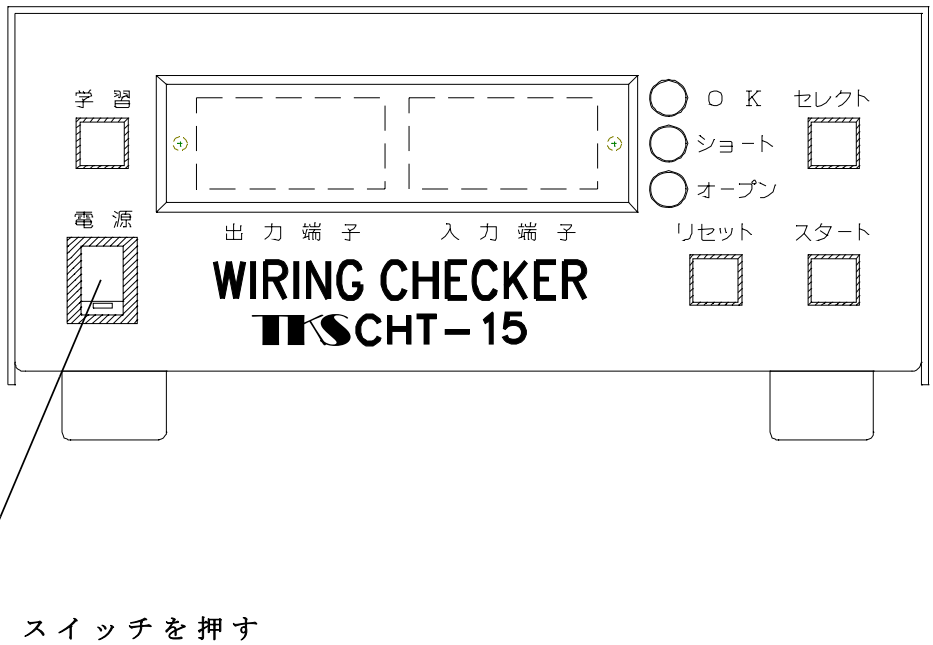
５－１　電源投入

【機能説明】

検査方式を選択し、メモリが正常にデータの読み込み、書き込みをするか検査します。またＩ／Ｏが正常に動作するか検査します。
検査結果はディスプレイ、ブザーによって表示します。

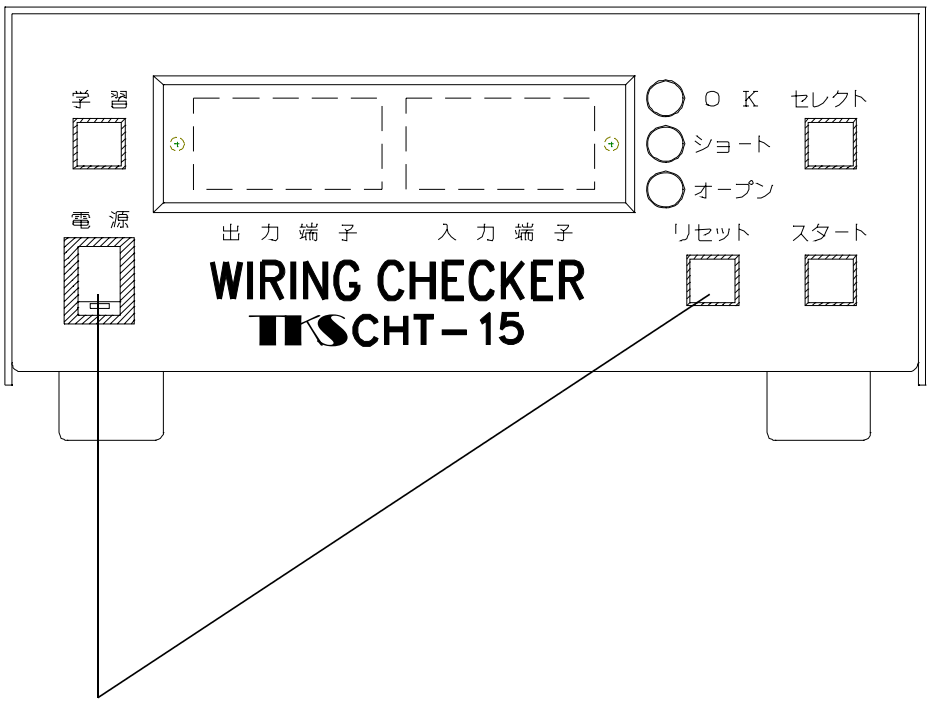
【手順】

①電源投入時で検査方式が設定されます（『連続検査』モードまたは『１サイクル検査』モードの選択）。
設定方法は［電源］スイッチを押すと『連続検査』モードに設定され［リセット］スイッチを押しながら［電源］スイッチを押すと『１サイクル検査』モードに設定されます。
この時入力コネクタより先（治具側）に閉回路が無いことを確認の上、電源を投入して下さい。
選択された検査モードは再度電源を投入しない限り変化しません。



［電源］スイッチを押す

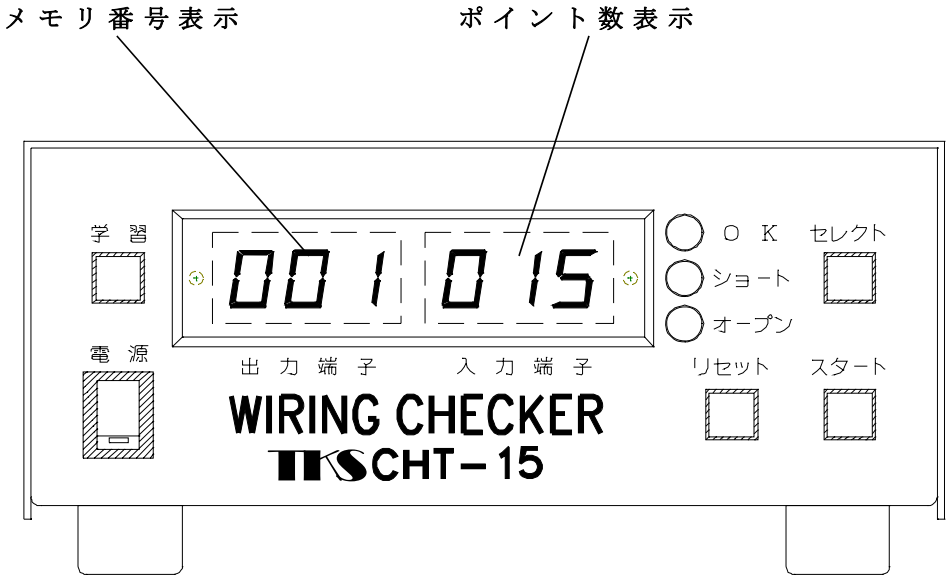
（　『連続』検査モードの選択　）



［リセット］スイッチを押しながら［電源］スイッチを押す

（　『１サイクル検査』モードの選択　）

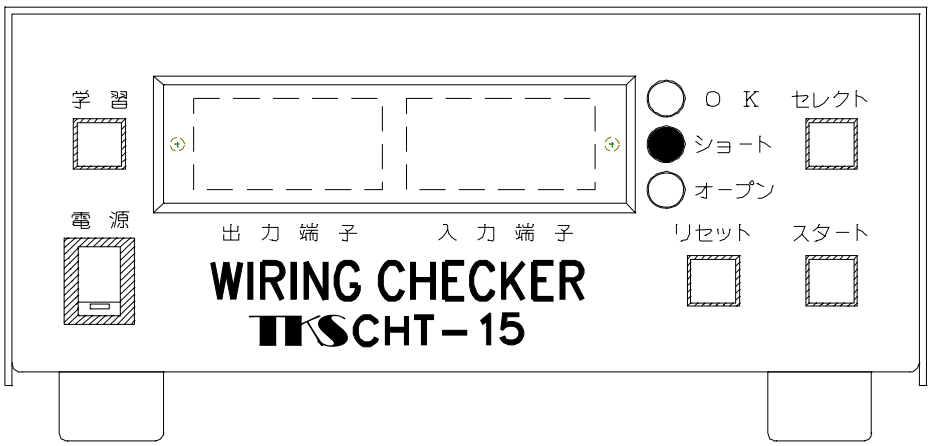
②自己診断チェックを行います。
正常に終了するとブザーが２回鳴り待期状態に移行します。



ピッ
ピッ

（　自己診断ＯＫの場合　）

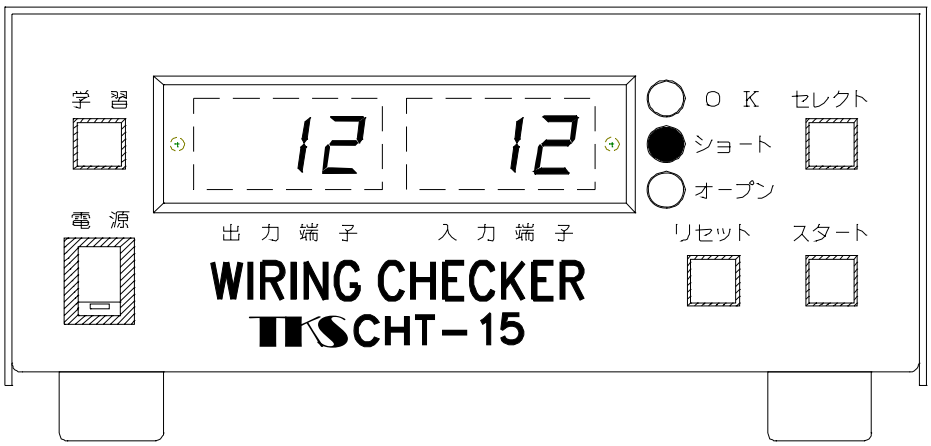
バッテリーバックアップエラーの場合はブザーが断続音で鳴りショートランプが点滅します。
対処方法は［学習］スイッチと［リセット］スイッチを押しながら再度電源を投入して下さい。



ピー
ピー

（　バッテリーバックアップエラーの場合　）

Ｉ／Ｏエラーの場合は不良箇所をデジタル表示し、ブザーが１回鳴ります。
対処方法は治具に何も接続されていないことを確認して［リセット］スイッチを押して下さい。



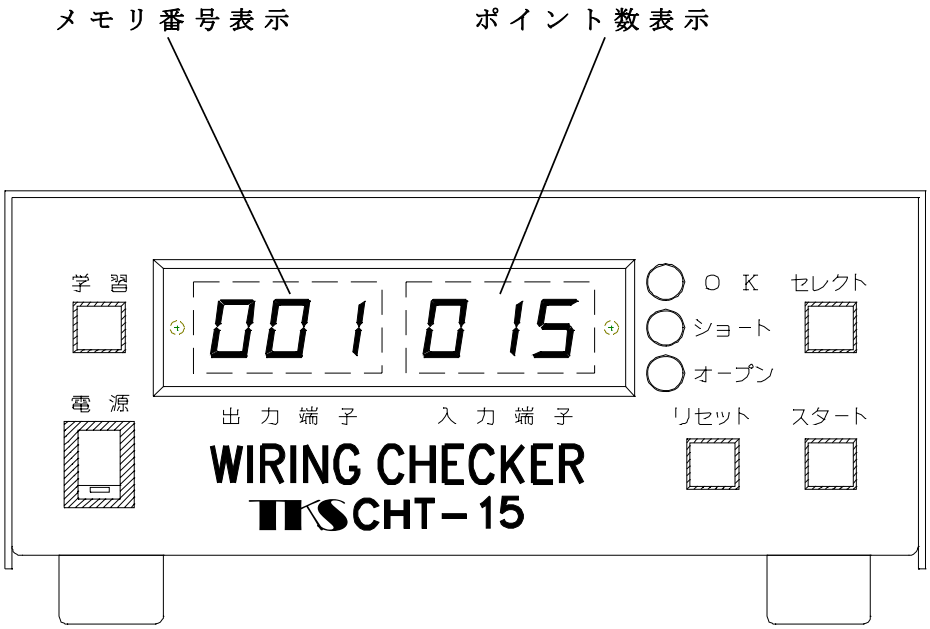
ピッ

（　Ｉ／Ｏエラーの場合　）

５－２　待期状態

【機能説明】

待期状態においてメモリの選択、『学習』，『検査』を行うことができます。学習，検査の終了後はこの状態となります。
また各モードにおいて［リセット］スイッチを押すと待期状態となります。



（　待期状態　前パネルの全てのスイッチが有効となる　）

５－３　学習モード

【機能説明】

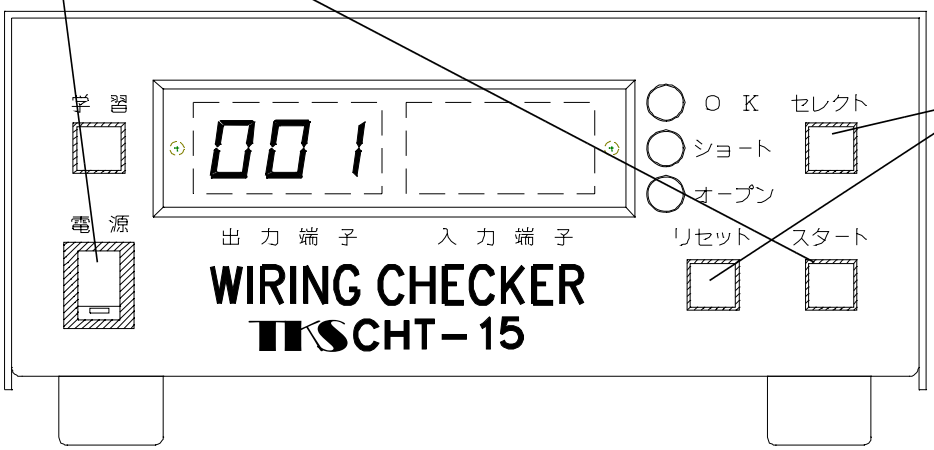
良品サンプルの導通開放状態を検査器自身が自動で取り込みメモリに常駐させます。

【手順】

①［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押してメモリ番号を選択します。

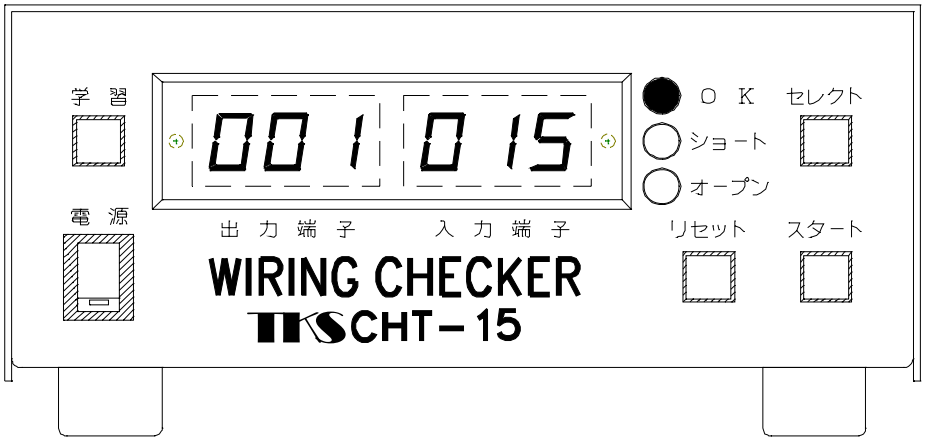
②その後良品サンプルを治具にセットし、［学習］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押して下さい。

②［学習］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押す。



①メモリ番号の選択［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押す。

③ディスプレイ右側の表示が学習ポイント数までカウントアップします。学習終了後ＯＫランプが点灯し、ブザーが２回鳴ります。終了後は待期状態となります。



ピッ
ピッ

（　学習終了状態（待期状態と同じ）　）

５－４　検査モード

【機能説明】

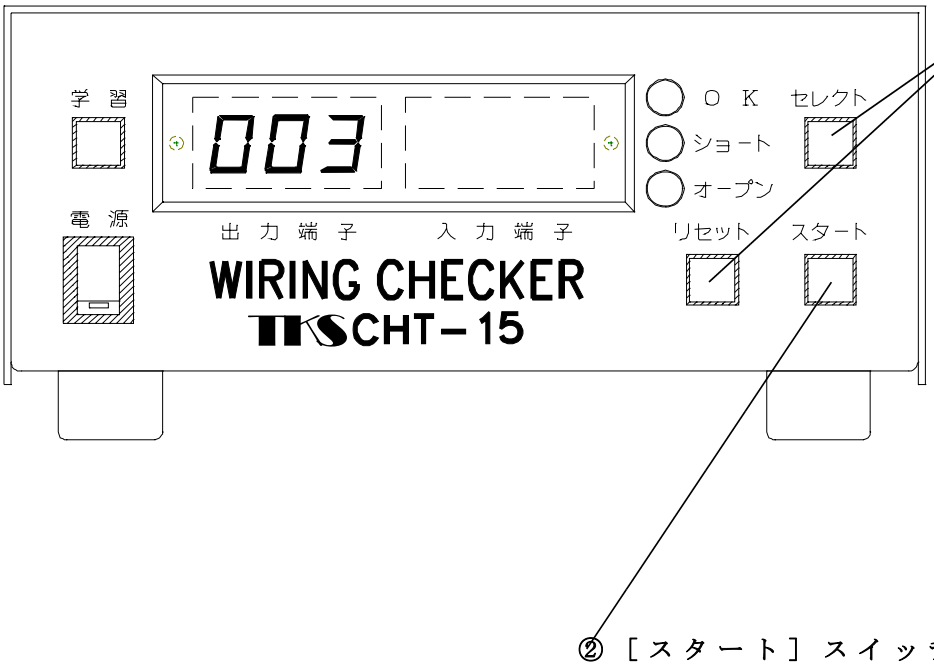
検査器のメモリに常駐されいるデータと被検査物を比較し、検査結果をディスプレイ，ＯＫ／ＮＧランプ，ブザーによって表示します。

なお５－１の電源投入で選択された検査方式で検査が行われます。

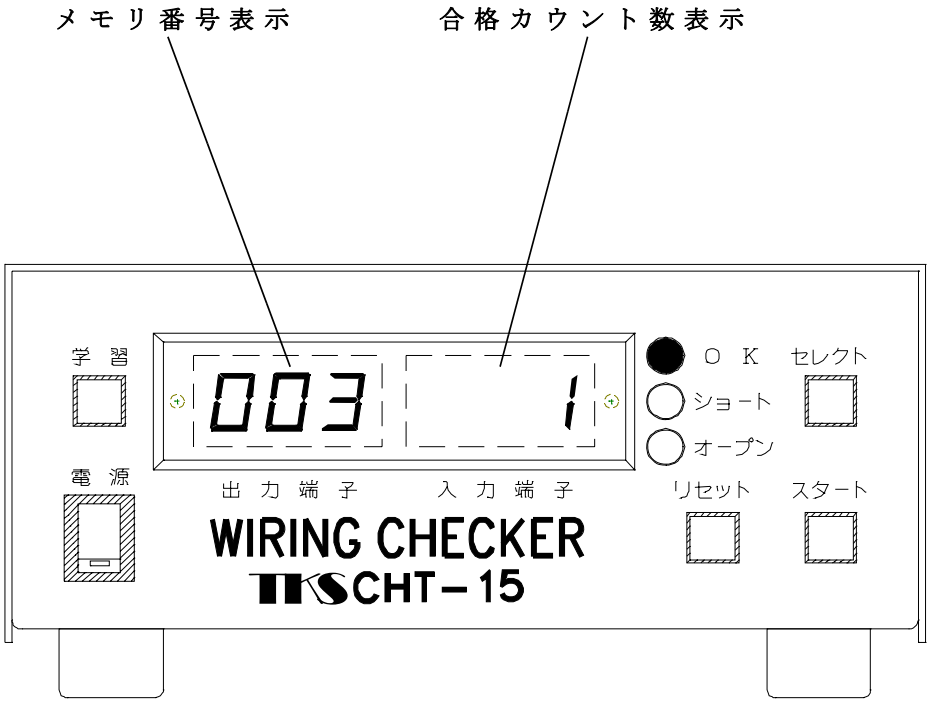
【手順】

①［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押してメモリ番号を選択します。

②治具に被検査物をセットし［スタート］スイッチを押すと検査を開始します。検査終了後は待期状態となります。



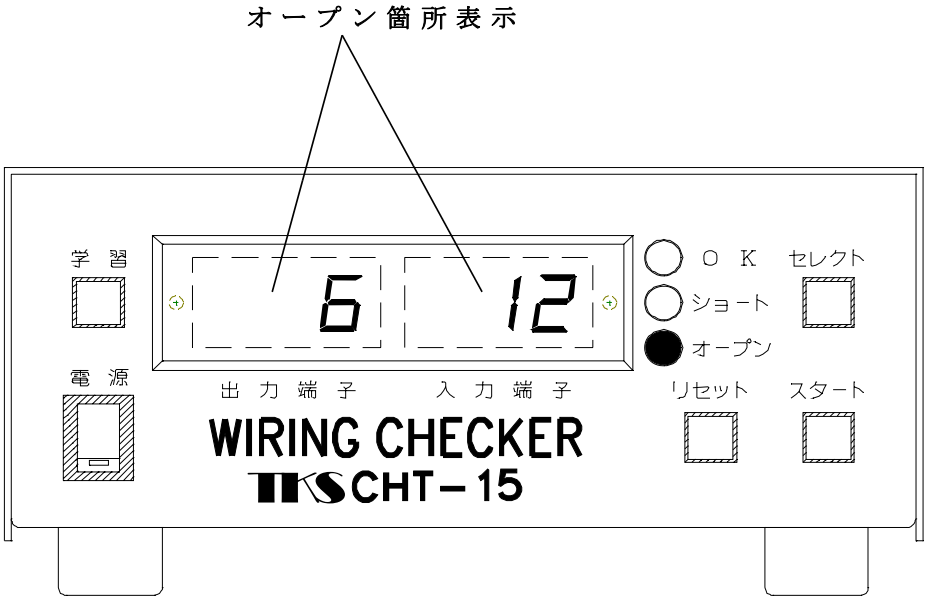
③（１）合格の場合はＯＫランプが点灯し、ＯＫブザーが鳴ります。また「検査合格」の度に合格カウントがディスプレイの右側に表示されます。



ピッ，ピッ
ピッ，ピッ

（　合格の場合　）

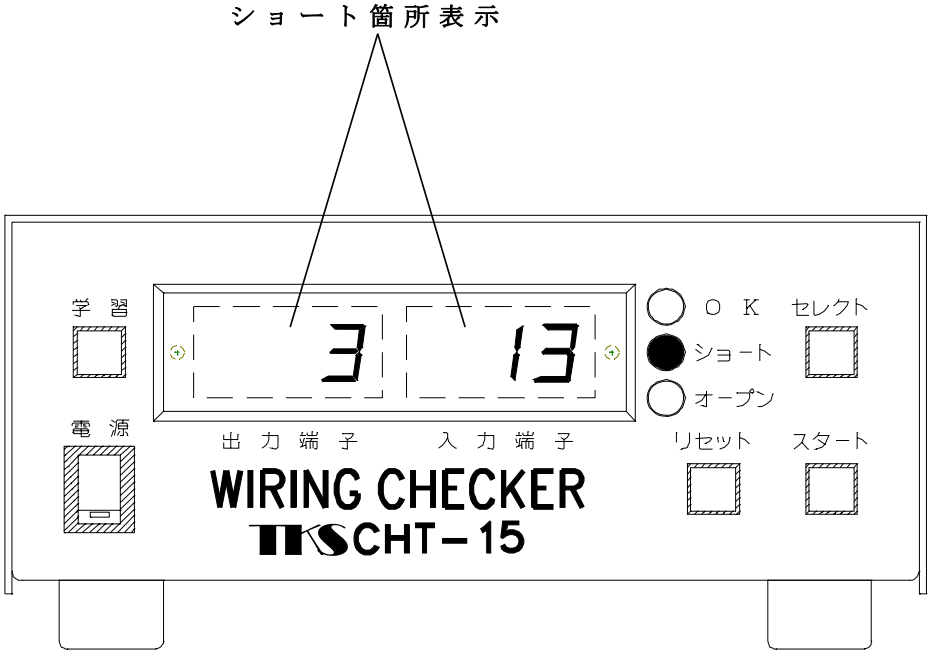
（２）被検査物に不良があるとディスプレイに不良箇所を表示し
不良内容をＮＧランプで表示します。



ピッ

（　オープンエラーの場合　）

そのポイントを接続するか［スタート］／［リセット］スイッチ　ＯＮ



ピッ

（　ショートエラーの場合　）

そのポイントを切離するか［スタート］／［リセット］スイッチ　ＯＮ

（３）不良箇所表示中に［スタート］スイッチを押すと次の不良箇所を表示します。最終ポイントまでチェックを終えると最初の不良箇所および不良内容を表示し、検査が終了します。

④治具に次の被検査物をセットし、［スタート］スイッチを押します。
検査方式が『連続検査』モードの場合は常に検査しているので再度［スタート］スイッチを押す必要はありません。

⑤以下①～④の操作を繰り返して下さい。

⑥［リセット］スイッチを押すとブザーが１回鳴り、待期状態となります。

【補足説明】

・合格カウントは１～９９９までカウントし１０００になると０に戻り再び１からカウントします。
・以下の場合に合格カウントが０に戻ります。
１）メモリ番号変更時
２）新たに良品サンプルデータを記憶させた場合

５－５　リストモード

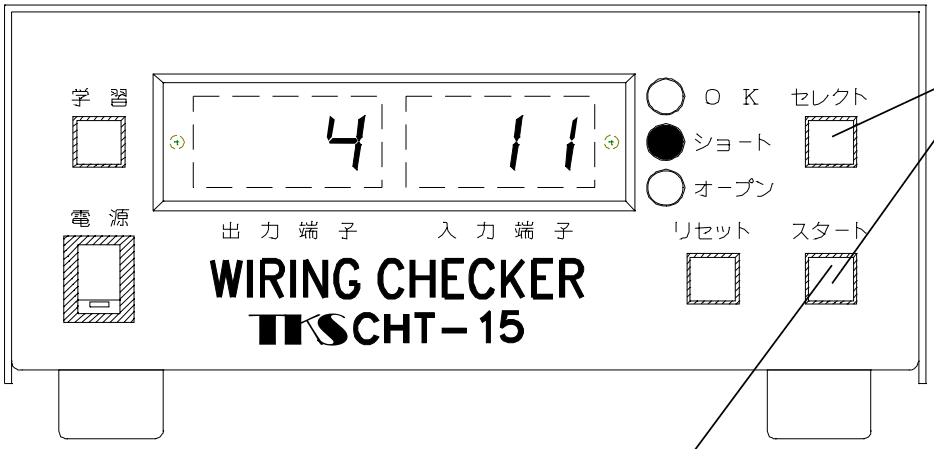
【機能説明】

メモリに記憶されている良品データの結線リストを表示します。

【手順】

①待期状態により［セレクト］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押すとブザーが１回鳴り、リストモードが起動します。

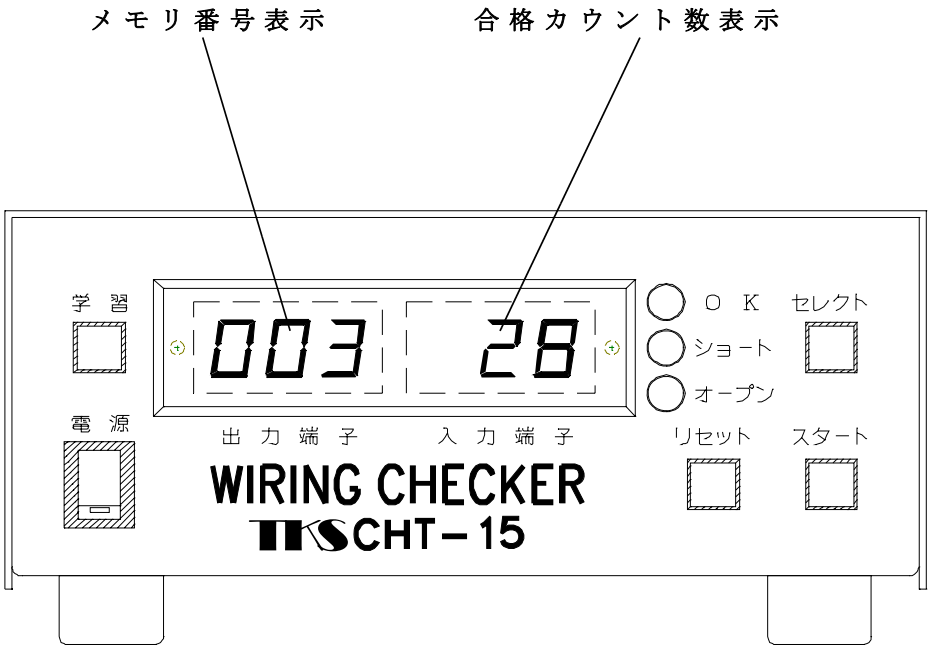
②［スタート］スイッチを押すと導通ポイントを表示します。表示中はショートランプが点灯し、ブザーは鳴りません。



①リストモード起動［セレクト］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押す。

②［スタート］スイッチを押す

③すべての結線リストの表示を終えるとブザーが２回鳴り待期状態に戻ります。



ピッ
ピッ

５－６　テストモード

【機能説明】

ディスプレイに何も表示しない、ＯＫ／ＮＧランプが点灯しないブザーが鳴らない等の時このモードで各機能の動作を確認します。

《起動方法》

［スタート］スイッチを押しながら電源を投入します。

《ＬＥＤチェック》

ディスプレイに何も表示しない、また表示がおかしい場合に確認します。

［学習］スイッチがＯＦＦの場合は入力端子側表示が
”１１１１”→”９９９９”へとカウントアップする。
［学習］スイッチがＯＮの場合は入力端子側表示が
”９９９９”→”１１１１”へとカウントアップする。

《ランプチェック》

ＯＫ／ＮＧランプが点灯しない場合に確認します。

［セレクト］スイッチを押すとＯＫ／ＮＧランプが
消→緑→黄→赤→消→と点消灯する。

《ブザーチェック》

ブザーが鳴らない場合に確認します。

［スタート］スイッチを押すとブザーが１回鳴ります。

《終了方法》

［リセット］スイッチを押すとこのモードを終了し、自己診断モードに移行します。

第６章　故障と考える前に

Ｑ．電源を投入しても起動しません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	対　処
ＡＣプラグが正しく接続されていない	電源スイッチを切りＡＣプラグを正しく接続して下さい
ＡＣコンセントに電気がきていない	電源スイッチを切り電気のきているコンセントにさしかえて下さい
ヒューズが切れている	ヒューズを交換して下さい

Ｑ．自己診断でバックアップエラーになります。

Ａ．以下のことが予想されます。

予想される原因	対　処
メモリが破壊され学習データが壊されています	電源スイッチを切り［学習］スイッチと［リセット］スイッチを押しながら再度電源スイッチを押して下さい

Ｑ．自己診断でＩ／Ｏエラーになります。

Ａ．以下のことが予想されます。

予想される原因	対　処
入出力コネクタまたは治具で短絡しているところがあります	短絡しているところを削除して［リセット］スイッチを押して下さい

Ｑ．正しいデータが学習または検査ができません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	対　処
入出力コネクタが正しく接続されていない	入出力コネクタを正しく接続して下さい
製品サンプルあるいは被検査物に半導体、抵抗、コンデンサ等が接続されている	半導体、抵抗、コンデンサは検査できません
治具が接触不良である	接触不良を改善して下さい

Ｑ．デジタル表示をしない、ＯＫ／ＮＧランプが点灯しない、ブザーが鳴らない等の時。

Ａ．テストモードを起動してパネルスイッチの確認をして下さい。

以上の事以外に不具合がございましたらお買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい。

第７章　⚠取扱注意

７－１　⚠設置上の注意

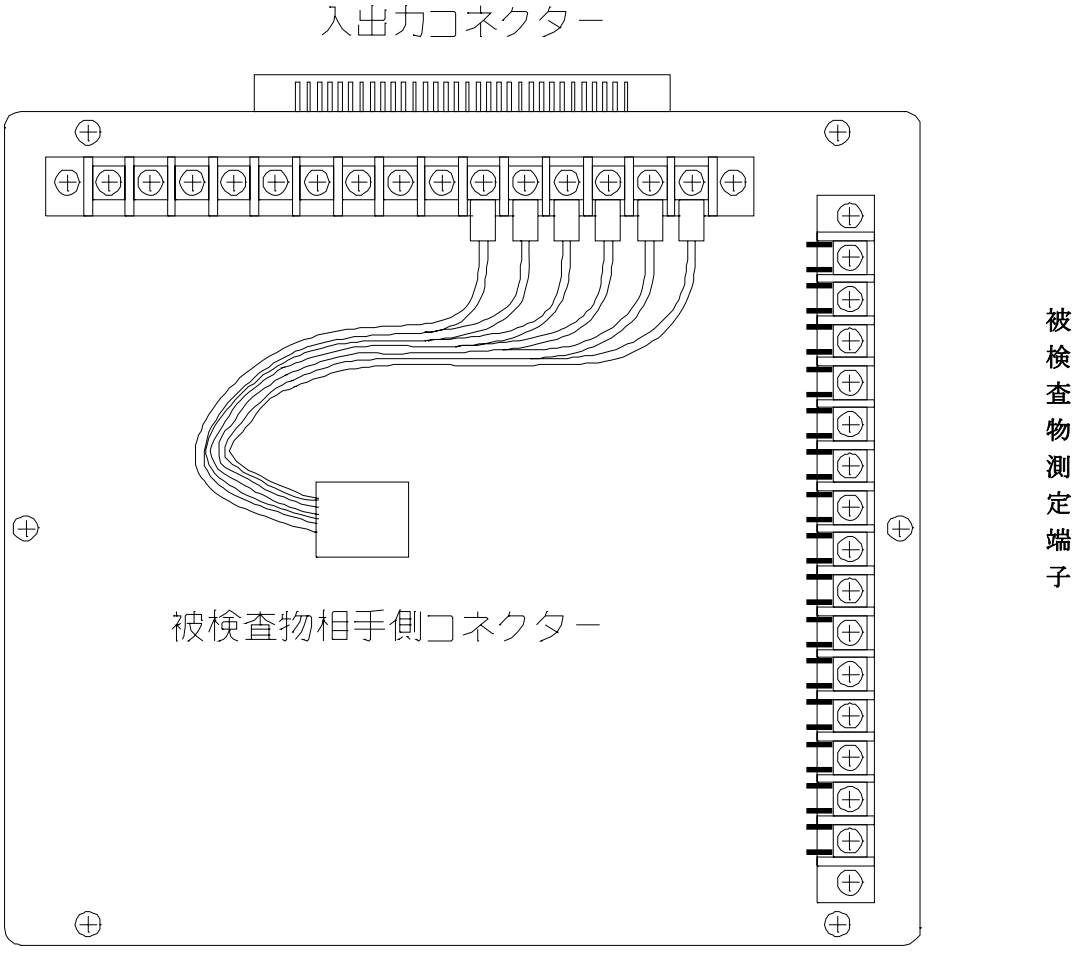
１）直射日光の当たる所や極端に暑い所、寒い所は避けて下さい。
２）ゴミやホコリの多い所、振動の激しい所は避けて下さい。
３）内部に油滴、水滴、金属粉、その他異物が入るような所は避けて下さい。
４）ノイズの発生する機器（電磁スイッチ、ソレノイド等）の付近は避けて下さい。

７－２　⚠操作上の注意

１）電源はＡＣ１００Ｖでご使用下さい。
２）入出力コネクタには外部からの電圧は加えないで下さい。
故障の原因になります。
３）本体に水等がかかった時は火災や感電の恐れがありますので、直ちに使用を中止し販売会社に御連絡下さい。
４）内部の改造は絶対おやめ下さい。

第８章　ＳＰＴ－１５　取扱説明

検査治具製作例



入出力コネクターとＣＨＴ－１５（検査器本体）の入出力コネクターを付属のケーブルで接続します。
上図のように被検査物の相手側コネクターを使用した治具用のケーブルをセットします。

被検査物の電線を被覆上のまま被検査物測定端子のクリップにはさみ検査します。
クリップは電線の脱着が容易に出来るようにペンチ等で幅の調整をしてください。

ユーザーサポート

どうしても解決できない問題が発生した場合には、あらかじめ次ページの用紙にお問い合わせ事項を記入していただき、それをＦＡＸまたは郵送で当社までお送りいただければ、折り返しご連絡をさせていただきます。
また、お問い合わせ内容によっては、調査等のために回答に時間がかかる場合がありますのでご了承をお願いいたします。

【ユーザーサポート連絡先】

〒４３７－００４３　静岡県袋井市新池１２００－７
ツカサ電子
Tel（０５３８）４５－１１６１
Fax（０５３８）４５－１１６１
sales@tks-ele.com

【宛先】

〒４３７－００４３　静岡県袋井市新池１２００－７
ツカサ電子
Tel（０５３８）４５－１１６１
Fax（０５３８）４５－１１６１

お問い合わせ事項

記入年月日	年　月　日
ご連絡先住所 会社名・所属 ご連絡先氏名 連絡先電話番号	〒 Tel：　　Fax：
製品名 ご記入ください シリアルナンバー	ＣＨＴ－１５ ＴＣＴ－０

お問い合わせ内容（なるべく具体的にご記入ください）

この用紙をコピーし必要事項をご記入の上、ツカサ電子までご返送ください。

M E M O